

**NASKAH PUBLIKASI**

***SIMPLIFIED CLINICAL ELECTROCARDIOGRAM SCORE*  
SEBAGAI FAKTOR PREDIKTOR MORTALITAS  
PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT  
DI *INTENSIVE CARDIAC CARE UNIT*  
(ICCU) RSUD DR. SOEDARSO**



**MICHAEL RAJA PRADANA SITORUS**

**I11111016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**2014**

**SIMPLIFIED CLINICAL ELECTROCARDIOGRAM SCORE SEBAGAI  
FAKTOR PREDIKTOR MORTALITAS PADA PASIEN INFARK  
MIOKARD AKUT DI INTENSIVE CARDIAC CARE  
UNIT (ICCU) RSUD DR. SOEDARSO**

Michael Raja Pradana Sitorus<sup>1</sup>; Infan Ketaren<sup>2</sup>; Syarifah Nurul Yanti  
R.S.A.<sup>3</sup>

**Intisari**

**Latar Belakang.** WHO pada tahun 2008 menyatakan tiga juta orang meninggal akibat penyakit infark miokard di seluruh dunia. Pada tahun 2013 berdasarkan Riset Kesehatan Dasar didapatkan bahwa penyakit infark miokard akut (IMA) merupakan penyakit terbanyak terdiagnosis dan menjadi penyebab mortalitas tertinggi di ICCU RSUD dr. Soedarso. Salah satu penyebab mortalitas adalah kurangnya kepekaan klinisi dalam memprediksi dan mencegah komplikasi yang terjadi pada pasien IMA. **Tujuan.** Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui hubungan *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai prediktor mortalitas pasien IMA. **Metodologi.** Penelitian ini merupakan studi analitik dengan desain kasus kontrol. Penelitian dilakukan di ICCU RSUD dr. Soedarso. Sampel pada penelitian ini berjumlah 96 sampel, dibagi menjadi dua kelompok yakni 51 sampel kelompok kontrol (skor  $\leq 4$ ) dan 45 sampel kelompok kasus (Skor  $\geq 5$ ). Penelitian dilakukan dengan menghitung kelainan rekaman elektrokardiogram pasien infark miokard akut di ICCU RSUD dr. Soedarso menggunakan kriteria penilaian *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*. **Hasil.** Mortalitas yang terjadi pada kelompok kasus 35 orang sedangkan pada kelompok kontrol 6 orang. Uji statistik *Chi-square* menunjukkan *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* memiliki hubungan yang bermakna dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut yang dirawat di ICCU RSUD dr. Soedarso ( $p= 0.00$ ), dengan OR 26.25 IK 95% 25.15-27.35. **Kesimpulan.** Terdapat hubungan yang bermakna antara *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut yang dirawat di ICCU RSUD dr. Soedarso.

Kata kunci: *Simplified clinical electrocardiogram score*, prediktor, mortalitas

---

Keterangan

- 1) Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.
- 2) Departemen Kardiologi, Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedarso, Pontianak, Kalimantan Barat
- 3) Departemen Anatomi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.

**SIMPLIFIED CLINICAL ELECTROCARDIOGRAM SCORE AS A  
MORTALITY PREDICTOR AMONG ACUTE MYOCARD  
INFARCT PATIENT IN INTENSIVE CARDIAC CARE  
UNIT (ICCU) RSUD DR. SOEDARSO**

Michael Raja Pradana Sitorus<sup>1</sup>; Infan Ketaren<sup>2</sup>; Syarifah Nurul Yanti  
R.S.A<sup>3</sup>

**Abstract**

**Background.** WHO in 2008 said that Three million people died because myocard infarct around the world. In 2013 according to Basic Health Research results acute myocard infarct is the most frequent disease that diagnosed by physician and the major cause of mortality in Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) RSUD dr. Soedarso. One of the most cause of high mortality among acute myocard infarct patient is lack of sensitivity among the physician to predict and prevent acute myocard infarct complication. **Objective.** The aim of this study was to assess the relation between Simplified Clinical Electrocardiogram Score as a predictor of mortality among acute myocard infarct patient in ICCU RSUD dr. Soedarso. **Method.** This research was an analytic study with case control design. The data was obtained from ICCU RSUD dr. Soedarso. There are 96 samples who divided into two groups. 51 samples are control group (score  $\leq 4$ ) and 45 samples are case group (score  $\geq 5$ ). This aim of this research is to calculate the electrocardiogram abnormality of acute myocard infarct inpatient using Simplified Clinical Electrocardiogram Score criteria. **Result.** Mortality among case group are 35 people and control group are 6 people. Chi-square test showed a relation between Simplified Clinical Electrocardiogram Score with mortality among acute myocard infarct patient in ICCU RSUD dr. Soedarso ( $p=0.00$ ), OR 26.25 CI 95% 25.15-27.35. **Conclusion.** There was significant relation between Simplified Clinical Electrocardiogram Score with mortality among acute myocard infarct patient in ICCU RSUD dr. Soedarso.

**Keywords:** Simplified Clinical Electrocardiogram Score, predictor, mortality

---

**Notes**

- 1) Medical School, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo.
- 2) Department of Cardiology, dr. Soedarso State Province Hospital, Pontianak, West Borneo.
- 3) Department of Anatomy, Medical School, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo.

## PENDAHULUAN

Infark miokard adalah kematian sel-sel otot jantung yang terjadi akibat kekurangan atau bahkan terhentinya suplai oksigen berkepanjangan. Hal ini terjadi setelah otot jantung mengalami iskemia yang tidak segera diatasi.<sup>1</sup> Setiap tahun tiga juta orang di seluruh dunia meninggal akibat infark miokard. Satu orang di Amerika Serikat terkena serangan infark miokard setiap 26 detik dan setiap satu menit satu orang penderita akan meninggal.<sup>2</sup>

Pada tahun 2013 berdasarkan Riset Kesehatan Dasar didapatkan bahwa penyakit infark miokard akut merupakan salah satu penyakit yang banyak terdiagnosis oleh dokter dibandingkan dengan kelainan jantung lainnya.<sup>3</sup> Data yang didapatkan dari *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedarso, penyakit infark miokard akut merupakan penyakit dengan insidensi terbanyak serta menjadi penyebab kematian utama selama 5 tahun terakhir dibandingkan dengan gangguan jantung lainnya.

Tingginya angka kematian yang disebabkan oleh infark miokard akut, mengakibatkan suatu sistem penanganan berdasarkan stratifikasi resiko yang berfungsi sebagai pencegahan sekunder pasien infark miokard akut sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien infark miokard akut dengan cara meningkatkan kepekaan klinisi dalam mengetahui kemungkinan mortalitas serta mencegah komplikasi yang mungkin terjadi pada pasien infark miokard akut.<sup>4</sup>

*Swee Yaw Tan* menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan peningkatan laju kematian akibat kematian kardiovaskular.<sup>5</sup> Penelitian yang mempelajari sistem ini secara lebih spesifik seperti penggunaannya sebagai faktor prediktor mortalitas khususnya pada pasien infark miokard akut belum ada dilakukan sehingga membuat peneliti tertarik untuk meneliti *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai prediktor mortalitas pada pasien infark miokard akut.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain kasus kontrol. Penelitian ini dilakukan di Unit Rekam Medik Rumah Sakit Umum Dokter Soedarso Pontianak. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien infark miokard akut yang dirawat di ruang *Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)* Rumah Sakit Umum dokter Soedarso Pontianak dengan jumlah sampel sebanyak 96 sampel penelitian yang memenuhi kriteria penelitian. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus merupakan pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\geq 5$  dengan jumlah sampel yang didapat adalah 45 sampel sedangkan kelompok kontrol merupakan pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\leq 4$  dengan jumlah sampel yang didapat adalah 51 sampel. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *Consecutive Sampling* dengan sampel minimal 45 sampel. Data dari penelitian ini dikumpulkan melalui rekam medik dan diuji dengan menggunakan uji statistik chi-square. Peneliti melakukan analisis univariat dan bivariat terhadap variabel yang disertakan di dalam penelitian, yaitu usia, jenis kelamin, *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*, dan mortalitas.

## HASIL

Hasil pada penelitian ini diperoleh sebanyak 96 pasien yang memenuhi kriteria penelitian. Gambaran karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
<b>29-35 tahun</b>	5	5,2
<b>36-42 tahun</b>	6	6.2
<b>43-49 tahun</b>	12	12.5
<b>50-56 tahun</b>	24	25

<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>57-63 tahun</b>	14	14.5
<b>64-70 tahun</b>	18	18.7
<b>71-77 tahun</b>	14	14.5
<b>78-81 tahun</b>	3	3.1
<b>Jenis Kelamin</b>		
<b>Kelompok Kasus</b>		
<b>Laki-laki</b>	30	67
<b>Perempuan</b>	15	33
<b>Kelompok Kontrol</b>		
<b>Laki-laki</b>	38	75
<b>Perempuan</b>	17	25
<b>Mortalitas</b>		
<b>Kelompok Kasus</b>		
<b>Mortal</b>	35	77
<b>Tidak Mortal</b>	10	23
<b>Kelompok Kontrol</b>		
<b>Mortal</b>	6	12
<b>Tidak Mortal</b>	45	88

Sumber: Data primer, 2014

Karakteristik subjek penelitian ini menggambarkan bahwa rentang usia dominan pasien yang dirawat di *Intesive Cardiac Care Unit* (ICCU) RSU dokter Soedarso Pontianak adalah 50-56 tahun (25%), dengan jumlah pasien laki-laki lebih banyak daripada perempuan, pada kelompok kasus 30(67%) dan kelompok kontrol 38(75%). Mortalitas yang terjadi lebih tinggi pada kelompok kasus dengan jumlah 35(77%) sedangkan pada kelompok kontrol berjumlah 6(12%). Karakteristik subjek penelitian ini menunjukkan perbedaan jumlah mortalitas antara kelompok kasus dan kontrol.

Analisis untuk mencari hubungan antara variabel *Simplified Clinical*

*Electrocardiogram Score* dengan mortalitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hubungan *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* Dengan Mortalitas

<i>Simplified Clinical Electrocardiogram Score</i>	Mortal	Non-Mortal	Jumlah	<i>P</i>
≥5	35	10	45	0.00
≤4	6	45	51	
Jumlah	41	55	96	

Tabel 3. Rasio Odds *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* Dengan Mortalitas

	Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper	Lower
Odds Ratio for Skor <i>Simplified Clinical Electrocardiogram Score</i> (rendah/tinggi)	<u>26.25</u>	<u>25.15</u>	<u>27.35</u>

Analisis untuk mencari hubungan antara variabel *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan leukositosis dilakukan dengan menggunakan uji statistik *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* Dengan Angka Leukosit

<i>Simplified Clinical Electrocardiogram Score</i>	Leukositosis	Normoleukosit	Jumlah	<i>P</i>
≥5	28	17	45	0.00
≤4	15	36	51	
Jumlah	43	53	96	

Analisis untuk mencari hubungan antara variabel *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan angka glukosa saat masuk dilakukan

dengan menggunakan uji statistik *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hubungan *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* Dengan Angka Glukosa Saat Masuk Rumah Sakit

<i>Simplified Clinical Electrocardiogram Score</i>	$\geq 140$	$\leq 140$	Jumlah	<i>P</i>
$\geq 5$	24	21	45	0.02
$\leq 4$	16	35	51	
Jumlah	40	56	96	

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa 75.8% subjek (73 orang) dengan usia  $\geq 50$  tahun dengan kelompok rentang usia yang dominan adalah usia 50-56 tahun (Tabel 4.1). Penelitian yang dilakukan *Delima et al.*<sup>6</sup> mendapatkan hasil 62,1% subjek penelitian yang terkena infark miokard akut berusia di atas 44 tahun. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007 dan 2013 menyatakan bahwa prevalensi penyakit jantung meningkat dengan bertambahnya usia.<sup>3,7</sup> Penelitian *Ting et al.*,<sup>8</sup> mendapatkan bahwa terjadi peningkatan jumlah pasien berusia di atas 50 tahun yang dirawat di *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) karena infark miokard akut. Penelitian ini sesuai juga dengan yang dilakukan oleh *Tommy* dimana pada penelitian tersebut dinyatakan pasien yang rentan terkena infark miokard akut berusia 48-56 tahun.<sup>9</sup> Bertambahnya usia sejalan dengan peningkatan kejadian infark miokard akut dikarenakan karena dengan bertambahnya usia terjadi penipisan dan pelemahan dinding pembuluh darah yang mengakibatkan mudahnya terjadi disfungsi endotel yang akhirnya akan menyebabkan terbentuknya plak.<sup>10,11,12</sup> Plak yang terbentuk dapat terlepas dan membentuk trombus yang mana ketika trombus tersebut di bagian distal dari pembuluh darah yang semakin mengecil maka akan menyumbat pembuluh darah tersebut sehingga berubah menjadi embolus yang menyumbat aliran pembuluh darah,



sehingga mengganggu proses oksigenasi otot jantung di bagian distal dari pembuluh darah yang tersumbat tersebut.<sup>10,12</sup>

Pada penelitian ini didapatkan subjek penelitian laki-laki lebih banyak daripada perempuan yaitu sebanyak 61 orang (71%) (Gambar 4.2 & Gambar 4.3). Penderita infark miokard akut laki-laki lebih banyak jumlahnya dibanding perempuan pada masing-masing kelompok baik kasus maupun kontrol. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan Tommy dimana pada penelitian tersebut laki-laki lebih banyak menderita infark miokard akut dibanding perempuan.<sup>9</sup> Laki-laki lebih sering terkena infark miokard akut karena laki-laki lebih rentan mengalami proses aterosklerosis dibandingkan perempuan karena laki-laki lebih sering mengonsumsi rokok dan jugadisebabkan oleh efek protektif dari hormon estrogen yang dimiliki oleh perempuan serta rendahnya kadar testosterone yang dimiliki perempuan sehingga perempuan memiliki kadar HDL lebih tinggi dibanding laki-laki.<sup>13,14</sup> Rokok merupakan salah satu faktor risiko infark miokard akut juga lebih banyak dikonsumsi oleh laki-laki dibandingkan perempuan, di mana merokok merupakan penyebab terjadinya disfungsi endotel serta penipisan dan pelemahan dari dinding tunika intima pembuluh darah. Rokok juga menyebabkan peningkatan adhesi dan agregasi trombosit, peningkatan kadar fibrinogen, spasme arteri, dan menurunkan kapasitas oksigen darah yang meningkatkan proses terjadinya aterosklerosis.<sup>7,13</sup>

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian mortalitas dengan sistem skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*. Hubungan antara kejadian mortalitas dengan sistem skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dicari dengan menggunakan uji *Chi-Square* dan untuk mencari besarnya pengaruh sistem skoring ini dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut dilakukan dengan menghitung OR.

Penelitian ini mendapatkan, pada pasien dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\leq 4$  mortalitas yang terjadi sebanyak 6

pasien (11.7%) dari 51 pasien infark miokard akut dengan skor  $\leq 4$  sedangkan pada pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\geq 5$  mortalitas yang terjadi sebanyak 35 pasien (77.7%) dari 45 pasien infark miokard akut dengan skor  $\geq 5$ .

Hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut dicari menggunakan uji *Chi-square* dan diperoleh nilai *significancy* sebesar 0.00 yang berarti nilai *p*-nya lebih kecil dari 0.05 yang menunjukkan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut.

Hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan mortalitas dapat dijelaskan melalui penelitian yang telah dilakukan oleh Swee Yaw Tan *et.al.*<sup>5</sup> Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan kemungkinan mortalitas pada penderita penyakit kardiovaskular seiring dengan semakin meningkatnya skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*, hal ini ditandai pada satu kelainan elektrokardiogram (EKG) risiko relatif adalah 1.8 kemudian risiko relatif meningkat menjadi enam pada lima atau lebih kelainan EKG. Penelitian tersebut menyatakan bahwa peningkatan kemungkinan mortalitas pada pasien penyakit kardiovaskular secara sederhana dapat dijelaskan karena semakin banyak kelainan jantung yang terekam melalui EKG yang pasien derita menggambarkan kerusakan jantung yang semakin banyak juga sehingga hal tersebut meningkatkan kemungkinan jantung gagal menjalankan fungsinya sebagai pompa dalam sistem sirkulasi tubuh sehingga hal ini akan menyebabkan peningkatan risiko mortalitas pada pasien dengan penyakit kardiovaskular.<sup>5,14</sup>

Peristiwa yang sama terjadi juga pada pasien infark miokard akut. Pasien infark pada saat terjadi onset akut merupakan fase kritis dan dapat

sangat mengancam hidup pasien, namun hal tersebut tidak berhenti disitu saja tetapi akan terus berlanjut dan sering disertai dengan gangguan jantung lainnya seperti gangguan konduksi jantung, hipertrofi ventrikel, aritmia, dll.<sup>15</sup> Gangguan jantung di atas terekam pada saat di EKG dan apabila gangguan-gangguan tersebut terekam pada kertas rekaman EKG, hal ini menandakan telah terjadi gangguan pada jantung. Gangguan jantung yang semakin banyak yang terekam pada EKG menandakan terjadi kerusakan jantung yang menyebabkan gagalnya jantung berfungsi sebagai pompa sirkulasi tubuh sehingga meningkatkan kemungkinan mortalitas pada pasien infark miokard akut.<sup>14</sup>

Nilai odds ratio tersebut menunjukkan bahwa mortalitas pada pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\geq 5$  26.25 kali lebih besar daripada pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\leq 4$ . Hal ini serupa dengan penelitian Swee Yaw Tan dimana dalam penelitian tersebut menyatakan terjadi peningkatan risiko mortalitas lima sampai enam kali lipat setiap peningkatan satu angka dalam skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* pada skor diatas angka 4.<sup>5</sup>

Tujuan mencari hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar leukosit darah adalah untuk mengetahui keterkaitan dan peran skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai faktor prediktor mortalitas sebagaimana leukositosis telah terbukti dapat menjadi faktor prediktor mortalitas pada pasien dengan infark miokard akut.

Penelitian ini mendapatkan pada pasien dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\leq 4$ , leukositosis yang didapat rekam medik pasien sebanyak 15 pasien (29.4%) dari 51 pasien pada kelompok kontrol sedangkan pada pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\geq 5$ , leukositosis yang didapat dari rekam medik pasien sebanyak 28 pasien (62,2%) dari 45 pasien pada kelompok kasus.

Hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar leukosit dalam darah pada pasien infark miokard akut dicari menggunakan uji *Chi-Square* dan diperoleh nilai signifiycancy sebesar 0.00 yang berarti nilai *p*-nya lebih kecil dari 0.05 yang menunjukkan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar leukosit dalam darah pada pasien infark miokard akut, hal ini menguatkan peran skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai prediktor mortalitas pasien infark miokard akut sebagaimana kadar leukosit darah yang telah terbukti memiliki hubungan dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut.

Hubungan antara kadar leukosit dalam darah dengan mortalitas telah dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan oleh *Pompi*.<sup>16</sup> Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan kemungkinan mortalitas pada penderita infark miokard akut dengan kadar leukosit darah yang tinggi. Penelitian tersebut menyatakan pasien infark miokard akut yang mengalami leukositosis memiliki kemungkinan 3.390 kali lebih besar daripada pasien infark miokard akut dengan normoleukosit sedangkan *Menon, et al* menyatakan bahwa pada pasien infark miokard akut dengan leukositosis berisiko 2.14 kali lebih besar kemungkinan untuk mortal daripada pasien infark miokard akut tanpa leukositosis.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan *Setyanto et.al.* menyatakan bahwa pada pasien infark miokard akut dengan leukosit lebih dari 11.000 sel/ul terdapat peningkatan terjadinya mortalitas.<sup>18</sup> Viswanathan, juga menyatakan pasien infark miokard akut dengan neutrofilia (>7500 sel/ $\mu$ L), komponen leukosit utama pad infark miokard akut pada 12 jam pertama setelah infark berisiko lebih tinggi menderita gagal jantung kongestif dan akan memperburuk mortalitas. *Prasad A, et al.* juga menyatakan hal yang serupa<sup>19</sup>

Tujuan mencari hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar gula darah sewaktu adalah untuk mengetahui keterkaitan dan peran skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai faktor prediktor sebagaimana kadar gula

darah sewaktu telah terbukti dapat menjadi faktor prediktor mortalitas pada pasien dengan infark miokard akut.

Penelitian ini mendapatkan, pada pasien dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\leq 4$ , kadar gula darah sewaktu  $> 140$  mg/dl yang didapat dari rekam medis pasien sebanyak 16 pasien (31.3%) dari 51 pasien pada kelompok kontrol sedangkan pada pasien infark miokard akut dengan skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score*  $\geq 5$ , kadar gula darah sewaktu  $> 140$  mg/dl yang didapat dari rekam medis pasien sebanyak 24 pasien (53.3%) dari 45 pasien pada kelompok kasus.

Hubungan antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien infark miokard akut dicari menggunakan uji *Chi-Square* dan diperoleh nilai signficancy sebesar 0.02 yang berarti nilai *p*-nya lebih kecil dari 0.05 yang menunjukkan secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien infark miokard akut, hal ini menguatkan peran skor *Simplified Clinical Electrocardiogram Score* sebagai prediktor mortalitas pasien infark miokard akut sebagaimana kadar gula darah sewaktu yang telah terbukti memiliki hubungan dengan mortalitas pada pasien infark miokard akut.

Hubungan antara kadar gula darah sewaktu dengan mortalitas telah dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan oleh *Bambang Irawan*.<sup>20</sup> Penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi peningkatan cardiac event berupa gagal jantung dan kematian pada pasien-pasien infark miokard akut dengan kadar gula darah sewaktu yang tinggi. Penelitian tersebut menyatakan pasien infark miokard akut dengan kadar gula darah sewaktu  $>140$  mg/dl memiliki persentase kemungkinan hidup lebih rendah (77.08%), dibanding dengan pasien infark miokard akut dengan kadar gula darah sewaktu  $< 140$  mg/dl yang memiliki persentase kemungkinan hidup yang lebih tinggi (95.74%). Penelitian yang dilakukan oleh *Capes* pada tahun 2000 melaporkan bahwa kematian rata-rata selama perawatan rumah sakit pada penderita infark miokard akut dengan

hiperglikemia sebesar 25% sedangkan yang tidak disertai hiperglikemia sebesar 6%.<sup>21</sup> Kadar gula darah sewaktu yang tinggi pada saat masuk rumah sakit pada penderita infark miokard akut memiliki hubungan dengan mortalitas, dengan demikian kadar gula darah sewaktu pada saat masuk rumah sakit merupakan faktor prediktor mortalitas pada pasien infark miokard akut.

## KESIMPULAN

*Simplified Clinical Electrocardiogram Score* memiliki hubungan yang bermakna dengan mortalitas dengan perbedaan risiko 26.25 kali lebih besar sehingga dapat menjadi prediktor mortalitas pasien infark miokard akut yang dirawat di *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum dokter Soedarso Pontianak.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Corwin, E. J. Buku saku patofisiologi. (Edisi ke-3). Jakarta : EGC. 2009; 367-72
2. Ignatavicius D.D., Workman M.L. Medical surgical Nursing : Critical thinking and collaborative care ed.6<sup>th</sup>.Missouri:Elseiver; 2010; hal. 831-2
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2013
4. Topol, Eric J. Textbook of Cardiovascular Medicine ed.3<sup>rd</sup> . Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.2007; 328
5. Yaw Tan S, Sungar G, Myers J, Sandri M, Froelicher V. F. A simplified clinical electrocardiogram score for the prediction of cardiovascular mortality. Clin Cardiol J. 2009; 32 (2): 82-86

6. Delima., Mihardja, L., Siswoyo, H. Prevalensi dan Faktor Determinan Penyakit Jantung di Indonesia. *Bul. Penelit. Kesehat*; 2009; 37(3): 142-159.
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2008.
8. Ting, P., Chua, TSJ., Wong, A., Sim, LL., Tan, VWD., Koh, TH. Trends in Mortality from Acute Myocardial Infarction in the Coronary Care Unit. *Ann Acad Med Singapore*; 2007; 36: 974-979.
9. Saputra, Tommy. Hubungan Lokasi Infark Dengan Mortalitas Pada Pasien Infark Miokard Akut Yang Dirawat Di Ruang Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) RSUD Dokter Soedarso Pontianak [Skripsi]. Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. 2014.
10. Alwi I. Infark miokard akut dengan elevasi ST. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*, edisi V. Jakarta: Interna Publishing. 2009; 1741-1756.
11. Guyton Arthur C., Hall John E. et.al. *Buku ajar fisiologi kedokteran* ed. 11<sup>st</sup>. Missouri: Elseiver. 2012; 265-7, 891-3.
12. Murphy, Joseph G., Lloyd Margaret A. *Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook Third Edition*. Rochester. Mayo Clinic Scientific Press. 2007; 687-93
13. Prasad, DS., Das, BC. Physical Inactivity: A Cardiovascular Risk Factor. *Indian J Med Sci* [serial online] 2009 [cited 2014 Jun 19]; 63: 33-42. Available from: <http://www.indianjmedsci.org/>
14. Topol, Eric J. *Textbook of Cardiovascular Medicine* ed.3<sup>rd</sup> . Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 2007; 283-5
15. Topol, Eric J. *Textbook of Cardiovascular Medicine* ed.3<sup>rd</sup> . Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 2007; 305-320

16. Pompi. Leukositosis Pada Pasien Infark Miokard Akut Dengan Mortalitas Di Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) Rumah Sakit Umum dr. Soedarso Periode 1 januari 2005-31 desember 2009 [Skripsi]. Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. 2010.
17. Menon, V. Lessard D. Yarzebski, J. Furman, M.I. Gore, J.M. Leukocytosis adn Adverse Hospita Outcome After Acute Myocardial Infarction. Am. J. Cardiol.2003;92:368-372
18. Setianto, B.Y. Rochmah B. Nurohman, A. Hubungan Angka Leukosit Pada Infark Mokard Akut dengan Kejadian Cardiac Event Selama Dirawat di Rumah Sakit. Berkala Ilmu Kedokteran.2003; 35:31-33
19. Prasad A, et.al. Relation Between Leuckocyte Count, Myonecrosis, Myocardial Perfusion, and Outcome Following Primary Angioplasty, Am. J. Cardiol.2007; 99: 1067-1071.
20. Irawan Bambang, Suharno, Rochmah Wasilah. Hubungan Kadar Gula Darah Saat Masuk Rumah Sakit Dengan Cardiac Events Pada Penderita Infark Miokard Akut di RSUD dr. Sardjito Yogyakarta. Bagian Kardiologi FK UGM. Jurnal Ked. Brawijaya. 2005; Vol. 21: 1
21. Capes SE, Hunt DH, Malmberg K, Ferstein HC. Stress Hyperglycemia and Increased Risk of Death After Myocardial Infarction in Patients with and Without Diabetes: A Systemic Overview. The Lancet.2000; 355: 773-778